

## 9 伐採・割材処理



(提供：岐阜県森林研究所)



割材より這い出る幼虫

### 概要

被害木の割材を行うと、カシナガの幼虫は割材面に露出した孔道から外へ這い出てくるという習性があるので、これを利用するとともに、乾燥による生息環境の悪化で殺虫します。また、被害材を薪として利用することができます。

### ☑ 施工手順 \*①の前に「まずは準備！(p.18)」を必ず行いましょう

- ① 伐倒した被害木を30～40 cmの長さに玉切りし、割材します。
  - ② 伐根は薬剤(カーバム剤の注入)処理を行います。
- ※林内で割材する必要はありません。作業しやすい場所で行いましょう。

時期	10月～翌年3月中旬
立地	平坦地～中傾斜地 ※急傾斜地での伐倒は困難
材料・機材	チェーンソー、薪割り機 等

### ⚠ 施工上の留意点

- ・この方法でのカシナガの駆除率は100%ではないことから、**未被害地への材の持ち出しは厳禁です。**  
(薪利用の場合は地産地消を)
- ・幼虫に対しての駆除方法であることから、必ず、幼虫が蛹になる3月中旬までに割材処理を済ませること。

参考) 岐阜県森林研究所 (2013) 被害木を薪にしてナラ枯れを防ぐ

1 ナラ枯れとは？

2 ナラ枯れ被害対策について

3 ナラ枯れ防除手法の紹介

4 広葉樹林の活用

巻末資料・参考資料

### (3) 予防・駆除

#### ⑩ 資材被覆



金網被覆



ビニールシート被覆



ウレタンマット被覆



上部・下部をしっかりと固定



#### 概要

資材による被覆は、未被害木に対してはカシナガの穿入防止（予防）として、既に穿入されてしまった木に対しては脱出防止（駆除）として有効です。対象木の樹幹をビニールシート・ウレタンマット・メッシュの細かい金網等で覆い、カシナガの穿入を阻止します。シートをしっかりと固定すれば3～5年程度は効果が持続します。（破損により穴が開く可能性もあるので、定期的に見回りを行うとよいでしょう。）

#### ☑ 施工手順 \*①の前に「まずは準備！（p.18）」を必ず行いましょう

- 予防の場合**：外からの穿孔を防止する場合は、樹幹にしっかりと密着させるように資材を設置します。
- 駆除の場合**：外への脱出を防止する場合は、資材と樹幹の間に隙間ができるようゆとりを持たせて設置します。また、内側から固定した上下の部分を食べられる例があります。上下を折り返して2枚重ねにするなどの対策をするのもよいでしょう。（予防・駆除共に、カシナガの入り口・逃げ口を作らないように上部や根元はしっかりと固定をしてください。）

- ① 対象木の根元の土を掘り、溝を作ります。（最終的にこの溝にシート裾を埋め、隙間を無くします。）
- ② 1組3名程度のチームを組み、丈夫なビニールシート、ウレタンマット、金網（1 mmメッシュ）等で、根元から地上高2～4 mの高さまで覆います。
- ③ 上部を紐やガムテープ、結束バンド等でしっかりと固定します。（必要に応じ各種シートの上から紐やガムテープを巻き付け縛り、つなぎ目部分は隙間が出来ないようにしましょう。）
- ④ シートの裾を地面に埋め込みます。

時期	通年（予防も駆除も5月下旬までに行くと効果が高い）
効果	3～5年（破損がないか定期的な見回りが必要）
立地	平坦地～中傾斜地 ※急傾斜地ではシートの裾の処理が困難
材料・機材	ビニールシート（厚さ0.1 mm以上）、ウレタンマット、金網（1 mmメッシュ）紐・ガムテープ・結束バンド等、スコップ
必要人数	数名（3名程度）

#### ! 施工上の留意点

シートの材質によっては、カシナガが穴をあけ、穿入・脱出することがあります。カシナガの足が引っかかり、食い破ることが可能な素材（布や紙等）は要注意です。厚さ0.1 mm以上の丈夫なビニールシートや網目の細かい金網を使用しましょう。また、ビニールやウレタンシートは内部が高温・高湿となり、他の腐朽菌の繁殖を招く場合もあるため注意が必要です。

参考) 小林正秀ら (2001) ナラ類集団枯損木のビニールシート被覆による防除

## ① 粘着シート被覆



←↑粘着部を内側にした使用法（駆除）  
金網（網目はカシナガの通れる大きさのもの）  
は隙間を作るために設置

粘着部を外側にした使用法  
（モニタリング設置例）

### 概要

粘着シート被覆は、未被害木に対してはカシナガの穿入防止（予防）として、既に穿入されてしまった木に対しては脱出防止（駆除）としての活用が可能です。粘着シートの粘着部を外側・あるいは内側にして立木の幹に巻き付け、カシナガを捕獲します。モニタリングや捕獲・駆除のための活用も可能です。

### ✓ 施工手順 \*①の前に「まずは準備！（p.18）」を必ず行いましょう

- **予防の場合**：外からの穿孔を防止する場合は、粘着部を外側にし、地際から地上高2 m程度まで完全に幹を被覆します。
- **駆除の場合**：外への脱出を防止する場合は、資材と樹幹の間に隙間ができるようゆとりを持たせ、粘着部を内側にして、地上高2 m程度まで完全に幹を被覆します。

- ① 対象立木の幹に、粘着シートを巻きつけます。
- ② 粘着部を外側にして被覆を行った場合、カシナガ以外の生物の誤捕獲予防のため、金網やネットを設置します。

時期	通年（5月下旬頃までに設置すると効果が高い）
効果	捕獲後2～5ヶ月以内に回収すること（粘着力は6ヶ月維持する）
立地	平坦地～中傾斜地
材料・機材	粘着シート、金網もしくはネット等
必要人数	数名（3名程度）

### ⚠ 施工上の留意点

カシナガ以外の虫や、鳥類、爬虫類等が誤って捕獲されることがあります。粘着シートから数cm離れた周囲に金網やネットを設置すると、他生物の捕獲を防ぐことができます。

参考) アース製薬株式会社・正和商事株式会社 カシナガホイホイバンフレット  
西垣真太郎ら(2013) 粘着トラップによるカシノナガキクイムシ駆除の可能性

# 第4章 広葉樹林の活用

## 4-1. ナラ枯れを防ぐための活用、資源としての利用価値

### Point!

- 最も有効な対策は、大径木になる前にナラ類を伐採・活用し『更新』を促すことです！

ナラ枯れの発生要因として、過去に繰り返し活用されてきたナラの薪炭林等の落葉広葉樹二次林が、放置により大径化したことが、大きな要因として指摘されています。適正な森林施業を行うことで、高齢化した二次林の若返りを図り、カシナガの繁殖木となる大径木を減らすことが、ナラ枯れ被害対策において最も有効的な対策であるとされています。

現在の生活様式においては、殆ど使われることがなくなった炭や薪ですが、近年になり一部でペレットストーブや薪ストーブ等のブームが見られ、飲食店等でも薪や炭を利用した調理方法が人気となるなど、その価値は上がりつつあります。また、再生可能エネルギーである「木質バイオマス」の利用が注目され、バイオマス発電所の建設計画も全国的に見られるなど、燃料（エ

ネルギー）としての木材利用が活性化しつつあります。ただし人間の生活を支えるには大量の木質資源を必要とすることから、現存する木質バイオマスをいかにして安定的そして継続的に生産・搬出できるかが今後の課題です。

また、バイオマスとして取引される木質資源の価格も、多くの場合搬出や運搬等に係った経費と同等程度なので、燃料用チップ材等のみで多くの利益を上げることは極めて稀だと思われます。このことから、先ずナラ枯れの被害防止を目下の目標とするのであれば、未被害地でのナラ類の伐採・利用の実施にあたっては、現状では造林や伐採・搬出にかかる補助金等を有効に活用する必要があります。（活用できる補助金等は、都府県や市町村の事業担当者に問い合わせをし、確認しましょう。）

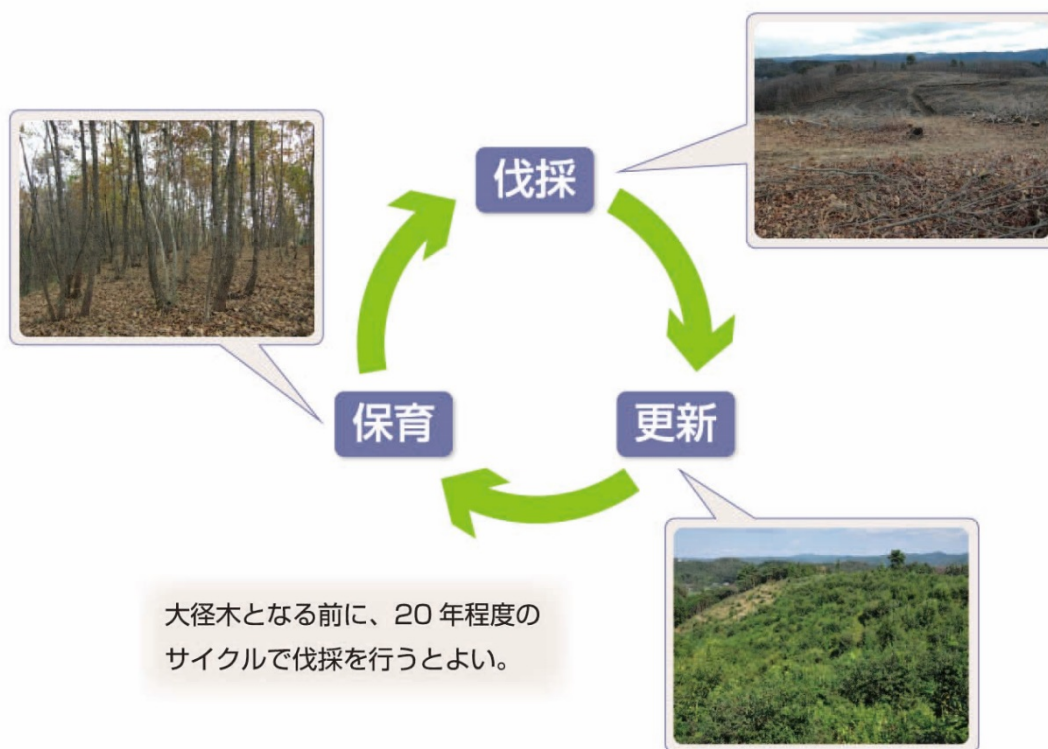


図9 広葉樹施業の流れ (写真提供: 津布久隆氏)

参考) 津布久隆 (2008) 補助事業を活用した里山の広葉樹林管理マニュアル

## 4-2. 大径木における萌芽更新の問題

### Point!

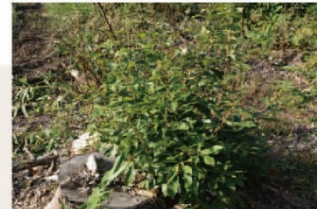
- 大径木となってしまったナラ類は萌芽能力が低下し、伐採を行うと枯死することがあります。

ナラ類は、伐採してもその伐根から萌芽する能力を持っています。かつてのナラ林は、前述の特徴を活かし、15～30年生程度で伐採され、薪炭やシイタケ原木等への活用がなされていました。しかし、そういった活用がされなくなった近年のナラ林は、日々大径木へと成長しています。過去の萌芽に関する研究結果から、おおよそ40年生以降より、萌芽できずに枯死する株が出てくるのがわかっています。このことから高齢級のナラ林では、いざナラ枯れ被害防止のために伐ったとしても、萌芽更新による成林は難しいでしょう。さらに、若齢木であっても、カシナガの穿孔被害を受け、ナラ菌が蔓延してしまっている場合は、萌芽

する確率はきわめて低くなります。

これらのことより、高齢級林を更新する場合、もう一度ナラ林にするのであれば、皆伐して萌芽及び補植により仕立てる、もしくは母樹を残した強度な抜き伐りにより、天然下種更新を促すことが考えられます。

また、ナラ枯れの心配がない別の樹種の林分にするのであれば、皆伐して当該樹種の萌芽などの天然更新を促すか、植栽つまり樹種転換を行うことが、ナラ枯れ被害防止に繋がると考えられます。



伐根よりのコナラ萌芽

### 伐採から萌芽・成長までのポイント

**伐採時期**：萌芽率が高くなる、11月～4月に行うとよい。

**伐採高**：伐採高が高いと、数年後、萌芽の枯死率が極めて高くなるため、できるだけ低く、30 cm以下にすること。**被害木の場合は、伐根内でもカシナガの繁殖が行われるため、10 cm以下にすること。**

**伐採後**：周辺に被害地がある場合、カシナガを誘引する可能性があるため、**伐採した木は林内に残さない。**

**食害**：シカがいる地域では、シカ柵等の防護対策が必要。

参考) 独立行政法人森林総合研究所関西支所 (2010) 里山に入る前に考えること—行政およびボランティア等による整備活動のために—  
新潟県農林水産部治山課・新潟県森林研究所 (2014) 新潟県ナラ枯れ被害対策の手引き

## 4-3. 被害材の利用の可能性(被害材利用時の注意点)

### Point!

- 破碎によるチップ化や薪割り処理の副産物である木材チップや薪は、『被害材利用時の注意』を守れば有益なものとして活用が可能です。

未被害材を活用することが一番の効果的な防除となりますが、被害材に価値が無いわけではありません。先の防除手法の紹介(第3章)でも触れた破碎によるチップ化や薪割り処理の副産物で

ある木材チップや薪は、『被害材利用時の注意』を守れば有益に活用できます。

### ⚠ 被害材利用時の注意

- 1 被害材の移動は、被害を拡大させる恐れがあることを十分に認識し、細心の注意を払うこと。(むやみに移動させない)
- 2 利用のための被害木の移動・処理は6月中旬～8月上旬には行わないこと。(羽化・脱出前までに処理)
- 3 被害木の伐採に当たっては、伐倒後、伐根の地際から高さ10 cm以下となるよう再切断を行うこと。
- 4 被害木を伐倒し、被害材の処理を行わないで現地に残置する場合は、長さ50 cm以下にすること。(出来るだけ短くする)
- 5 被害拡大期間内(カシナガ活動時期6月中旬～8月上旬)の伐採は、周辺に被害を拡大させる場合があるので、駆除目的や危険回避のための緊急伐倒を除き、未被害木についても伐採しないこと。
- 6 被害材の販売や譲渡をする場合は、「被害材が含まれているため適正な処理(破碎・焼却)が必要」であることを相手に対して示すこと。
- 7 ナラ類を中心とする1 ha以上の森林の皆伐はカシナガを誘引し、周辺へ被害を拡大する恐れがあるため、伐採の時期や方法などについて注意すること。

参考) 山形県・秋田県「ナラ枯れ被害材の利用に関するガイドライン」参考

## コラム

注意

### カエントケへの注意喚起について

カエントケはニクザキン科ツノタケ属の**有毒のキノコ**です。  
 ナラ枯れが発生した森林では、被害発生時または数年後に、猛毒性のカエントケが多く発生することが確認されています。ナラ枯れの枯死木付近で発見されることが多いですが、なぜカエントケが多く発生するか、現在のところ関連性は明確にはわかっていません。



(写真提供：山形県森林研究研修センター)

#### カエントケの特徴

形状	表面はオレンジ色から赤色。 細長い円柱状または棒状で、土から手の指が出ているように群生または単生する。中は白く硬い。
発生時期	夏から秋
発生場所	ブナ、コナラなどナラ類などの広葉樹林の地上に群生して発生する。
間違えやすい食用きのこ	ベニナギナタタケ(シロソウメンタケ科ナギナタタケ属)
症状	食後30分から、発熱・悪寒・嘔吐・下痢・腹痛・手足のしびれなどの症状を起こす。2日後に、消化器不全・小脳萎縮による運動障害など脳神経障害により死に至ることもある。
毒成分	トリコテセン類： <b>毒性は強く、食べても、触っても毒である。死亡例あり。</b> (薬用と勘違いして酒に浸して飲んで中毒が起き、死亡した例がある。)

(引用：厚生労働省 HP 自然毒のリスクプロファイル)

上記のように、カエントケは触れるだけでも炎症を起こすといわれています。誤って食べてしまった場合、後遺症が残る可能性があり、最悪の場合、死に至ることがあるので、十分な注意が必要です。

**ナラ枯れ被害の監視と共に、カエントケへの注意を呼びかけるようにしましょう。**

(誤食した場合、ただちに医師の診察を受けてください。)

## 【薬剤・資材一覧】

製品名	種類	用途	有効成分	生産者	適用	使用目安・備考
微量注入用ウッドキング DASH	殺菌剤	樹幹注入	トリホリン 15.0%	サンケイ化学株式会社	農薬／農林水産省登録・第 23301 号	DBH30 cm の樹木で 3.5 ml
ウッドキング SP	殺菌剤	樹幹注入	トリホリン 0.036%	サンケイ化学株式会社	農薬／農林水産省登録・第 22373 号	DBH30 cm の樹木で 1400 ml
ケルスケット	殺菌剤	樹幹注入	ベノミル 50.0%	住化グリーン株式会社	農薬／農林水産省登録・第 22145 号	DBH30 cm の樹木で 1400 ml
住化スミバイン乳剤	殺虫剤	薬剤塗布	MEP	住友化学株式会社	農薬／農林水産省登録・第 15042 号	
サンケイスミバイン乳剤	殺虫剤	薬剤塗布	MEP 80%	サンケイ化学株式会社	農薬／農林水産省登録・第 15043 号	
ヤシマスミバイン乳剤	殺虫剤	薬剤塗布	MEP 80%	住化グリーン株式会社	農薬／農林水産省登録・第 15044 号	
井筒屋スミバイン乳剤	殺虫剤	薬剤塗布	MEP 80%	井筒屋化学産業株式会社	農薬／農林水産省登録・第 17141 号	
ヤシマ NCS	殺虫・殺菌剤	立木くん蒸 伐倒くん蒸	カーバムナトリウム塩 50.0%	住化グリーン株式会社	農薬／農林水産省登録・第 19249 号	1 樹あたり、 DBH(cm)× 原液量(12～18 ml)
キルバー 40	殺虫・殺菌剤	立木くん蒸 伐倒くん蒸	カーバムナトリウム塩 40.0%	サンケイ化学株式会社	農薬／農林水産省登録・第 19680 号	被覆内容積 1 立方メートル当り 原液 750 ml
カシナゴロール	誘引剤	おとり木トラップ おとり丸太	ケルキボルア 78%	サンケイ化学株式会社	農薬／農林水産省登録・第 23065 号	立木：2 個／木、伐倒木：2 個／ 集積

## 【その他の製品】

製品名	種類	用途	有効成分	生産者	使用目安・備考
樹幹ドリル CXP2610-C	背負い式動力ドリル	樹幹に対する注入孔の穿孔	—	カーツ株式会社	排気量：25.4 cc
カシナガブロック	粘着剤	粘着剤散布	アクリル共重合体	アース製薬株式会社	木の高さ 1 m につき 1 kg を噴射
カシナガトラップ KMC	捕獲用トラップ	カシナガの捕獲	—	正和商事株式会社	—
カシナガホイホイ	粘着シート	カシナガの捕獲	—	アース製薬株式会社	—
くん蒸シート	くん蒸用シート	伐倒くん蒸	—	生産者多数あり	—

## 【衛星画像情報】

衛星	画像販売者	画像検索・販売システム
SPOT-5	Airbus Defence and Space 社	SPOTCatalog ( <a href="http://catalog.spotimage.com/">http://catalog.spotimage.com/</a> )
QuickBird	DigitalGlobe 社	ImageFinder ( <a href="http://browse.digitalglobe.com/">http://browse.digitalglobe.com/</a> )
WorldView-2		

# 参考資料・研究機関一覧

## 【マニュアル・パンフレット】

- 石川県林業試験場 (2010) ナラ集団枯損被害と森林の変化-改訂版- (よわかる石川の森林・林業技術No.4)
- 一般社団法人日本森林技術協会 (2012) ナラ枯れ被害対策マニュアルー被害対策の体制づくりから実行まで
- 岐阜県森林研究所 (2011) ナラ枯れ被害を防ぐために
- 岐阜県森林研究所 (2013) 被害木を薪にしてナラ枯れを防ぐ
- ギブ・アンド・テイクの森林整備活動を考える研究会 (2014) ナラ枯れを知って森を守ろう!! 改訂版
- 独立行政法人森林総合研究所 (2011) ナラ枯れに立ち向かうー被害予測と新しい防除法ー
- 独立行政法人森林総合研究所 (2015) ナラ枯れ防除の新展開ー面的な管理に向けてー
- 独立行政法人森林総合研究所関西支所 (2010) 里山に入る前に考えることー行政およびボランティア等による整備活動のためにー
- 独立行政法人森林総合研究所関西支所 (2010) ナラ枯れの被害をどう減らすかー里山林を守るためにー
- 新潟県農林水産部治山課・新潟県森林研究所 (2014) 新潟県ナラ枯れ被害対策の手引き
- 山形県森林研究研修センター (2014) 切って・防いで・使って若返らせるー駆除・利用・更新 三位一体の防除法「おとり丸太法」ー
- 山形県農林水産部森林課・山形県森林研究研修センター (2011) 山形県のナラ枯れ被害と防除

## 【書籍・報告書】

- 一般社団法人日本森林技術協会 (2011) 平成22年度ナラ枯れ被害の総合防除技術高度化事業 報告書
- 鎌田直人 (2005) 7章 穿孔性昆虫-5 ナラ枯れ. 昆虫たちの森 (日本の森林/多様性の生物学シリーズ-5). 東海大学出版会. 232-251
- 黒田慶子 (2008) ナラ枯れと里山の健康 (林業改良普及双書No157). 社団法人全国林業改良普及協会
- 黒田慶子 (2010) 不安定化する里山生態系ー近年のナラ枯れ拡大が示すことー. 2010年代のための里山シンポジウム 講演要旨
- 津布久隆 (2008) 補助事業を活用した里山の広葉樹林管理マニュアル. 社団法人全国林業改良普及協会

## 【論文】

- 江崎功二郎 (2011) フェニトロチオン乳剤の2回散布によるカシノナガキクイムシの穿入防止効果. 日林誌93: 58-63
- 大谷栄徳・山下由美子・栗生剛・衣浦晴生・長谷川絵里 (2014) カシノナガキクイムシによるウバメガシの穿孔被害と被害軽減対策の開発. 森林防疫63 (6): 32-35
- 大橋章博 (2013) おとりトラップによるカシノナガキクイムシの防除効果. 岐阜県森林研報42: 9-12
- 岡田充弘・斉藤正一・猪野正明・吉濱健・所雅彦 (2014) 少量樹幹注入処理によるナラ枯れ枯損予防方法の開発. 森林防疫63 (6): 15-20
- 衣浦晴生・所雅彦・後藤秀章・栗生剛 (2014) ブナ科樹木萎凋病に対するスダジイでの殺菌剤注入技術とその他常緑樹への展開. 森林防疫63 (6): 21-24
- 小林正秀 (2013) カシノナガキクイムシの生態に基づくナラ枯れの防除法. JATAFFジャーナル1 (5): 23-28
- 小林正秀・萩田実・春日隆史・牧之瀬照久・柴田繁 (2001) ナラ類集団枯損木のビニールシート被覆による防除. 日林誌83 (4): 328-333
- 小林正秀・吉井優 (2014) ブナ科樹木萎凋病 (ナラ枯れ) の防除法. 森林防疫63 (2): 3-14
- 小林正秀・吉井優・竹内道也 (2014) ペットボトルを利用したカシノナガキクイムシの大量捕獲ー京都市船岡山での事例ー. 森林



防疫63 (1): 11-21

- 近藤洋史・加賀谷悦子 (2014) ナラ枯れ被害発生ポテンシャルの広域空間分布. 森林防疫 63 (6): 4-7
- 斉藤正一・市原優・衣浦晴生・猪野正明 (2008) 集合フェロモン剤および共力剤の併用によるカシノナガキクイムシの誘引. 東北森林科学会誌13 (2): 1-4
- 斉藤正一・岡田充弘・箕口秀夫 (2014) 大量集積型おとり丸太によるナラ枯れ防除法. 森林防疫 63 (6): 25-31
- 斉藤正一・中村人史・三浦直美 (2001) ナラ類集団枯損被害立木へのくん蒸剤注入によるカシノナガキクイムシとナラ菌の防除法の改良. 山形県森林研究研修センター研究報告29: 11-19
- 澤田晴雄・平尾聡秀・鎌田直人 (2013) 東海地方の暖温帯二次林におけるカシノナガキクイムシ加害初期の穿入木の経年変化と空間分布. 森林防疫62 (3): 10-15
- 所雅彦・岡田充弘・斉藤正一・大橋章博・衣浦晴生・猪野正明・吉濱健 (2014) カシノナガキクイムシ誘引物質の探索. 森林防疫63 (6): 8-14
- 西垣真太郎・塩見晋一 (2013) 粘着トラップによるカシノナガキクイムシ駆除の可能性. 森林防疫62 (4): 14-21
- 宮本和則・西垣真太郎・有吉邦夫 (2014) 鳥取県大山町におけるナラ枯れ防除. 森林防疫63 (1): 22-29
- 山中武彦・近藤洋史 (2014) 最新ICTを活用したナラ枯れリアルタイム被害発生予測システムの開発. 森林防疫63 (6): 36-39

## 【HP】

- 経済産業省資源エネルギー庁 HP なっとく! 再生可能エネルギー  
[http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saiene/kaitori/index.html](http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/index.html)(アクセス: 2014/11/15)
- 厚生労働省 HP 自然毒のリスクプロフィール  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/syokuchu/poison/>(アクセス: 2014/11/15)
- 宮城県林業技術総合センター HP 宮城県ナラ枯れ被害の警戒除法「平成26年度ナラ枯れ被害警戒図」  
<http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/stsc/nara2.html>(アクセス: 2014/9/1)
- 林野庁 HP 病害虫や動物被害から森林を守る! ナラ枯れ被害  
<http://www.rinya.maff.go.jp/j/hogo/higai/index.html>(アクセス: 2014/12/15)

## 【研究機関一覧】

本マニュアルで取り上げた手法に関して、研究を行っている研究機関です。その他、各都道府県林業試験場等にてナラ枯れに関する研究は行われています。

研究機関名	TEL	FAX
独立行政法人 森林総合研究所	029-873-3211	029-874-3720
岩手県林業技術センター	019-697-1536	019-697-1410
宮城県林業技術総合センター	022-345-2816	022-345-5377
山形県森林研究研修センター	0237-84-4301	0237-86-9377
群馬県林業試験場	027-373-2300	027-373-1036
新潟県森林研究所	0254-72-1171	0254-72-0019
石川県農林総合研究センター林業試験場	076-272-0673	076-272-0812
長野県林業総合センター	0263-52-0600	0263-51-1311
岐阜県森林研究所	0575-33-2585	0575-33-2584
京都府森林技術センター	0771-84-0365	0771-84-0366
奈良県森林技術センター	0744-52-2380	0744-52-4400
鳥取県林業試験場	0858-85-6221	0858-85-6223
鳥根県中山間地域研究センター	0854-76-2025	0854-76-3758

---

ナラ枯れ被害対策マニュアル  
改訂版

平成27年3月 発行

---



一般社団法人

日本森林技術協会

〒102-0085

東京都千代田区六番町7

tel 03-3261-5281 (代)

fax 03-3261-3840

<http://www.jafta.or.jp/>

---